

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 02-106731

(43)Date of publication of application : 18.04.1990

(51)Int.Cl.

G03B 27/14

B65H 19/28

G03B 1/58

(21)Application number : 01-217610

(71)Applicant : AGFA GEVAERT AG

(22)Date of filing : 25.08.1989

(72)Inventor : WEINERT VOLKER
PAYRHAMMER BERND
EBERHARD ERWIN

(30)Priority

Priority number : 88 3828978

Priority date : 26.08.1988

Priority country : DE

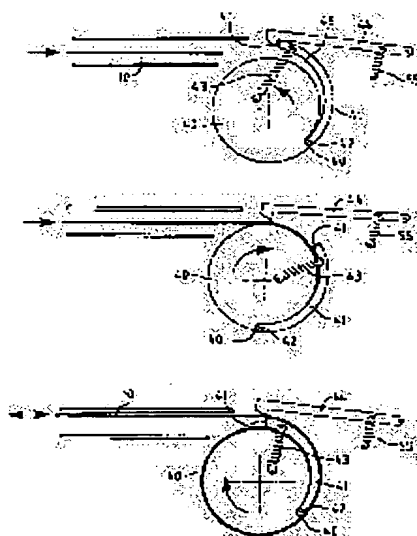
(54) FILM WINDING AND REWINDING DEVICE ESPECIALLY FOR PRINTER

(57)Abstract:

PURPOSE: To automatically release film by providing a film feeding means, a fixing means on a film spool and the film spool capable of rotating both rotating directions.

CONSTITUTION: A winding and rewinding spool 40 is arranged in a storage chamber. When the spool 40 is rotated in a rewinding direction, a hold hanging plate 41 is separated from the spool 40 by a latch 44, so that a gap 45 is formed. Next, the spool 40 is stopped to insert the film 10 in the gap 45 and it is rotated in a winding direction, then the plate 41 is released from the latch 44 again and comes in contact with a winding surface 40 again while it holds the leading edge of the film 10.

Therefore, the film 10 is in a state where it is wound round the plate 41 and the latch 44 slides on the film 10. Thus, in the case of rewinding the film 10, the film 10 in the gap 41 becomes free again and is loosely removed from the spool 40.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平2-106731

⑬ Int. Cl.³

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成2年(1990)4月18日

G 03 B 27/14
B 65 H 19/28
G 03 B 1/58

C
Z 7428-2H
7716-3F
7811-2H

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全8頁)

⑮ 発明の名称 特にプリンターのための、フィルム巻き付け及び巻き戻し装置

⑯ 特 願 平1-217610

⑰ 出 願 平1(1989)8月25日

優先権主張 ⑱ 1988年8月26日 ⑲ 西ドイツ(DE) ⑳ F3828978.4

⑲ 発 明 者 フォルカー・バイネルト ドイツ連邦共和国デー-8021タウフキルヘン・プラタネン
シユトラーセ122
⑲ 発 明 者 ベルント・バイルハマー ドイツ連邦共和国デー-8000ミュンヘン80・シユーマンシ
ユトラーセ14
⑲ 発 明 者 エルビン・エバーハルト ドイツ連邦共和国デー-8000ミュンヘン90・ランゲビュル
ゲナーシユトラーセ12
⑲ 出 願 人 アグフアーグヴェルト・アクチエンゲゼル
シャフト
⑲ 代 理 人 弁理士 小田島 平吉

明 細 書

1. 発明の名称

特にプリンターのための、フィルム巻き付け
及び巻き戻し装置

2. 特許請求の範囲

1). フィルム前縁のための固定手段としてばね作用下に巻き付け表面(40)上で回転することができ、狭み通れ板(41)がフィルムスプール(40)に取り付けられていること、ばね付き針金(44)が前縁の断面的に取り付けられており、狭み通れ板(41)の自由端又は自由縁(41a)の巻き戻し方向における行程中にばね付き針金に向って自由端(41a)が動き且つフィルム前縁に対する狭み込み隙間の形成のためにそれによつて巻き付け表面(40)から狭み通れ板(41)を持ち上げること、及び巻き付けスプールの巻き付け方向での回転においてばね付き針金(44)によつて狭み通れ板(41)を再び自由にすることができ且つフィルム前縁をフィルムスプールに巻き付けることができることを特徴とする、フィル

ムスプールに巻き付けるべきフィルムのための送り手段を有し且つフィルムスプールに接して送めるフィルム前縁のためのフィルムスプール上の固定手段を有し、巻き付け表面を持つ円筒状方向に回転できるフィルムスプールを有するフィルム巻き付け及び巻き戻し装置。

2. 前記装置は、フィルム特性値の測定及びフィルム画像のプリントのための装置(2)において、帯状として存在するフィルム(10)の挿入及び再引き出しのための貯蔵室(4)中に配置してあることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、フィルムスプールに巻き付けるべきフィルムのための送り手段を有し且つフィルムスプールに接して送めるフィルム前縁のためのフィルムスプール上の固定手段を有する、巻き付け表面を持つている、特にプリンターのための、2回転方向に回転できるフィルムスプールを有するフィルム巻き付け及び巻き戻し装置に関する。

ドイツ特許公開第3437222号によつて、比較的多数のフィルム画像の光電的走査により、いわゆるフィルム特長値とプリントすべき個々の画像からの露光特長値を取得し、両方の測定値のグループから各画像に対するプリント光量を計算するという方式の、多数の画像を有するオリジナルコピーフィルムからの写真画像のプリントのための装置が公知である。

全フィルムの露光の公知の有利な方法を、比較的小さなプリント組方のための装置において適切な経費で使用することを可能とするために、第一の作業段階において、第一の送り方向に、プリントできるフィルムの画像を、その最後まで、巻取装置に付つて導く。第二の作業段階において、第一の方向とは反対の送り方向に、フィルムの画像を個々にプリント位置に送り且つ測定済みの、まだプリントしてない画像を一時的に貯蔵する。そのために、フィルムの導入のために、測定及びプリント場所に反して、本質的に円筒形の貯蔵室が設けてある。かくして、この貯蔵室中ではフィル

ムの扱い巻き付けが生じているにすぎず、それが巻きの問題をもたらすおそれがある。

かくして本発明の目的は、特に上記のプリント装置上での使用において、第一の送り方向における送りの後に、フィルムの一定の巻き付けと巻き戻し及びそれによるフィルムスプールにおけるフィルムの自動的な固定並びに巻き戻しに際してのフィルムの自動的な解放を可能とすることができる、巻き付け及び巻き戻し装置を提供することにある。

これらの目的は、本発明によつて、特許請求の範囲第1項に記載の特長によつて解決することができる。本発明のその他の有利な特徴は請求範囲の図に記載の実施態様によつて知ることができ

る。本発明を図面に基づいて更に詳細に説明する。

第4図において、1によつて機械の支持台を示すが、これは本質的に中空の筒形部分である、固有の収容ステージ2を載せている。部分2の右側に封入シヤール3が設けてあり、それは本質的に

-3-

半円筒形の、上方が開いた貯蔵部分及び第1の送りロール対29、30への導入シュート3aから成つてゐるが、それらのロール対の配置及び駆動は後に説明する。

送りロール対29、30の背後で、張力きの相互に向い合うU字形の断面を有する2つの案内レール8から成るフィルム案内が始まる。後ろの、見ることができない案内レールは、送りロール20、21及び29、30の領域に、フィルム10へのロールのがみ食いを可能とする節目を有している。フィルム案内レール8はプリント版上を勧えて左方へ第2の駆動ロール対20、21へと延びており、その背後でレールは下方に導く部分円筒形貯蔵室4に移行するが、貯蔵室4の直縁は、最高画数又は長さを持つ機動的な小断面フィルムを、大きな困難なしに導入することができるような大きさを有している。それに相応して、その直縁は少なくともフィルム10の幅の2倍である。貯蔵室4の内側へのレール8の移行部は、引き込み局面においてフィルムに傷を付ける

-5-

-4-

おそれのないフィルムの案内を可能とするために、ラッパ形に拡大させてある。貯蔵室4中に設けた本発明による巻き付け及び巻き戻し装置の構成は後に説明する。流入側の送りロール29、30の領域には第1の光バリヤー27が設けてあり、それは前進するフィルムの厚を異なる限度に基づいてつかむことができ、一方、流出側の送りロール20、21の領域には、貯蔵室4の前に、別の光バリヤー28が設けてある。

全駆動部が、このような構成に従つて、装置に固定した軸14の回りで旋回できる釣合いおもり上に配置してある。この上には中心的にモータ12、例えばステップモータ、があり、それはその回転方向を逆転させることができる。モータ12の軸上に二つの歯付きベルト駆12a及び12bが平行に存在し、その上をそれぞれ歯付きベルト15及び16が走る。これらの歯付きベルトは、他の部において、軸上で送りロール20、29と駆動させてある、二つの歯付きベルト駆上を走る。

第4図中には機関磁石25が示してあるが、そ

-6-

れは送給レバー 26 上で釣合おもり 13 の間 13a と結合している。反対側には相当するもの 13b が配設してあるが、しかし見通しをよくするためにそれは図中には示していない。最前磁石に電流を通じると釣合おもり 13 は時計回りに回転し、それによつて送給シャープ 3 に近いロール 29 がその送給ロール 30 と係合するようになり、同時に貯巻室 4 に近い巻出側のロール 20 は、その送給ロールから、駆動作用なしにフィルムが送りすぎることができるために十分なほど、偏移する。それに対して、磁石 25 を再び無電流状態とすると、釣合おもりは図中には示していないものの作用下で反時計方向に動き、それによつて巻出側のロール 20 が巻きし且つ右側のロール 29 はその送給ロール 30 からはずれる。

プリント用開口部 7 の下方には下に約 45° 傾斜させた鏡 7a があり、それは図示の位置においてパリオレンズと協働して、プリント室中の原画像の測定すべき範囲を光電測定装置上に投射する。この光電装置は、側で接触している一列の、たとえ

ば 10 個の光電セルから成っており、それらのセルのそれぞれは三原色の中の一つに感光する。この列の設定はステージ中のフィルムの送り速度と同期するリズムで付属計算機によつて行なわれ、それによつて、主として、そのつど正方形の範囲に対して、三原色のそれぞれの測定値が評価される。このような現象装置についての一層の詳細はドイツ特許公開第 3339958 号中に記されている。

鏡 7 はアングルレバー 6 の脚に回覧しており、一方、アングルレバー 6 はフィルム案内ロール 8 に固定してある軸の周りで回転することができる。アングルレバー 6 の他方の脚はフォーク形の駆動体を有しており、その中に回転磁石 5 の振動アーム 5a 上のクランクピンがかみ合っている。フォーク 6b とクランク 5a は協働して死点運動位置を形成し、それによつて、特に図示した種の動作位置を、駆動なしに且つ正確に隣接する。それに対してクランク 5a を時計回りの方向に約 90° 回転させると鏡 7 はプリント装置の光源から移動

-7-

する。プリント室の上壁には鏡筒 11 があり、それは、公知のように、光源からくるプリント光を良好に混合し且つ均一化して原画像フィルムに投射する。かくしてプリント光源は同時に走査過程における原画像の照明のためにも適らく、それによつて簡便化が達成されるばかりでなく、二つの光源を用いる場合に起りうる測定技術的に補償すべき強度差が生じることがない。

鏡 7 の下方にパリオレンズ 24 の上方部分が示されているが、これは、その領域、原画像フィルムを、プリント装置の下方部分中のプリント材料バンド上に、寸法を合わせてプリントする。

見通しをよくするために第 4 図中には取っていないけれども、プリント局面において、その領域、一つの原像をプリント室中に置いて送給フィルムを静置させるために、穴又は像の切れ込み中でフィルムと係合するカリバスが存在する。最後に、フィルムの送給に、原像の縁における横木の部分の調節のための窓を設け且つ正しい位置付けでマスキングするための縁の切り欠きのようなマ-

-8-

スキング装置をも設けることができる。

上に説明し且つ第 4 図中に図示した装置の動作方式は、次のようである：

先ず、操作者は 1 本のフィルムを乳剤層を下にしてシャープ 3 中に装入するが、その際、フィルムの単元の系を擦によつて送りロール 29、30 の間における接触面上に差し込む。フィルムの前部が光バリヤー 27 を通過した後に、釣合おもり 13 が、第一のロール 29、30 を、押し合つて作動する位置に持ちこたす。同時にモーターが一様な速度でのフィルムの右から左への送りを開始する。この局面において回転磁石 5 が鏡 7 を動作位置に保持する。それによつて、原画像フィルム 10 の送り方向に対して横に広がる原画像の帯状の領域が、鏡 7 とレンズ 24 を経て、対応する基準を持つ感光装置上に像を形成する。かくして、一電圧隔室におけるフィルムの送りが発生した領域がすきまなく相互に接するような程度だけ正確に原画像フィルムをずらすような速度をもつて、並置した感光要素の設定が行なわれる。

-10-

さらに線の切り欠き又は像位置に関係付けた次の評価によつて隣接する狭い露光区域をもつ中間領域と計算機のリードの遮断による考慮から除外することができる。

光バリヤー28の光路中への前進するフィルム線の露光によつて、磁石25が作動して、釣合おもり13を切り表える。時計回りの方向へのその動きによつて光バリヤー28のそばの送りロール20は対向ロールに押し付けられ、それによつて作動状態となり、一方、光バリヤー27のそばの送りロール29ははずれて作動状態でなくなる。その後モータの回転方向を逆化させないとまは、いまや活動しているロールがフィルムを引っぱり、それによつて、より高度の送りの確実性が達成される。

引張りへの移動の切り換えが定速リズムを妨害する場合には、適當時機手段によつて定速領域を通して次の像中間部が到来するに至るまで送り換え過程を遅延させることができる。その際、フィルム高度の光電的測定のために必要な光は、プ

リント過程の間にも必要な光線から、混合筒を経て到来する。しかしながら、この場合に光路中にはプリント用フィルターは存在しない。また鏡7がプリント光路を完全に遮断するときは、露出の制御のために付加的なシャッターを設ける。

原画像の個々の領域の濃度値の定数は、光バリヤー27によつてフィルムの最後端が指示され、なお露光状態にある原画像が送速調整を走り終るまで継続する。次いで、釣り合おもりの位置を変化させることなしに、モータ2の回転方向の切り換えを行なう。それによつてフィルムは再び送速シャーレ3の方向に送られるが、その際、送りの制御のために、位置マックに対する定速装置が働らくようにする。それによつて、最後に定速した原画像が最初にプリント位置にくる。同時にモータ2の回転方向の切り換えによつて回転遮断の切り換えも行ない、それが鏡7を光路から外す。このとき、対向レンズ24は、シャッターが開くやいなや、相当する写真感率によつて、図中には示していない感光性プリント材料のテー

-11-

ブ上に画像10をサイズ一様に転写ける。

白色光を放出する光源に対する計算機によつて計算される露出時間は、先ず白色の露光、次いで、その露光、終了に至るまでの光源と混合筒11の間の光路中の補色フィルターの装置によるカラー露光によつて実現する。三色の露光時間の終了と共に、シャッターが動かし、印画紙を進め且つフィルムを一つの画像の長さだけ送速シャーレ3の方向へとるに送る。

光バリヤー27の光路中へのいまや前述しているフィルム末端の到来と共に、釣合おもりの切り換えが起り、それによつてフィルムは送速シャーレ3の方向においてプリント意を経て動かされる。後述する送速装置の限られた能力のために、プリント過程は比較的ゆつくりと進められる。すなわち、各露光時間の間に一定の待ち時間を入れる。このときに画像と印画紙の送りを行なわなければならない。そのために時間をあける必要はないことが多い。全フィルムの制御に基づく露光制御方法の高い確実性の故に、プリント局面における

-13-

従事者の作業は不要である。それ故に必要は、運転のこの時間を、既に仕上つた現像した写真の管理及び製品の検査と包装に向けることができる。それによつて、極めて効率的な作業方式が可能となる。

これについて、ドイツ特許公開第3437222号中に記された測定及びプリント方法における、比較的軽いフィルムの巻取を伴う従来の貯蔵巻の構成は、それほど有利なものではないことが判明した。かくして、この貯蔵巻4中の巻き付け及び巻き戻し方式は本発明に従つてより具合よく構成される。しかし、この巻の巻き付け及び巻き戻し方式は本質的に他のプリント装置に対しても応用可能であつて、第4図に示した実施形態に限られることはない。全図中において、僅かに異なる実施形態においても、濃度的に同一の部分に対しては、同じ参照番号を使用している。

貯蔵巻4中には、回転可能であり且つモーターで二つの回転方向に駆動できる巻き付け及び巻き戻しスプール40が配置してある。第1〜3図に

-14-

より実施形態に従つて、それはその周囲の大部分にわたつて内筒部をなしているが、その一部においては、その形から偏移して断面がほぼらせん形になつており、それによつて、スプール40の長さの少なくとも一部分上で、くぼみ又は段40aが存在している。このくぼみ40aの中には、軸42の周りで旋回できるように挟み垂れ板41が配置してある。挟み垂れ板41の内面はスプール40のらせん形部に適応しているが、挟み垂れ板41の自由端41aは、ほぼらせん形部から円筒部スプール部分に移行するあたりで円筒表面上に同じく旋回状態に突き出ている。しかしながら、図中では、比較的ではなく略型して示してある。少なくとも一つのばね43によつて、スプール40の円筒表面の外部で、たとえば、スプール前部部部に、従つてフィルム巻き付けに影響しないように、挟み垂れ板41を円筒表面に接するようにつまみ付けする(第2及び3図参照)。

挟み垂れ板41の自由端の巻き戻し方向における行程(反時計回りの第1乃至3図及び5図並び

に時計回りの第4図)において、一つのばね付き掛金44が装置の側方に配置してある。この掛金44に向つて、巻き戻し方向におけるスプール40の回転に際して、挟み垂れ板41の自由端41aが動く。スプール40におけるフィルムの前部部の固定のために、スプール40を最初に挟み垂れ板41の自由端が掛金44に到達するまで巻き戻し方向に回転させる。スプール40を巻き戻し方向において更に回転させると、第1、4及び5図に示すように、掛金44によつて挟み垂れ板41がスプール40から離れ、それによつて挟み垂れ板とスプールの間に隙間45が生じる。次いでスプール40を停止させる。フィルムの前部部は、第4図を用いて先に説明した方式で又はその他の方式で、隙間45中に差し込まれる。次いでスプール40を今度は巻き付け方向に回転させる(時計回りの方向における第1図〜3図による)。このとき、挟み垂れ板41は再び掛金44から外れて、フィルムの前部部を挟み込んだまま再び巻き付け表面40に接する(第2図参照)。フィルム

-15-

10のその後の巻き付けにおいて、フィルムは、挟み垂れ板41上に巻き付けられた状態にあり、そのとき、掛金44は線の領域においてフィルム上を滑ることができる(第3図参照)。それに従つてフィルムの巻き戻しにおいては、最終的に再び第2及び1図に示す状態が生じ、その結果、巻き戻しにおいて末端が隙間41中にあるフィルムは再び自由になつて、スプール40から離れ取り除くことができる。

第4及び5図による実施形態は、挟み垂れ板44が強くバイアスを付加した板ばねとして構成されてあるという点で第1〜3図のものとは異なつてゐるが、その効果は巻き付け表面40に適応するようにさせてある。それはスプールの内部からスプールにびよう打ちすることができる。

第5図においては、掛金44の特に有利な形態を示している。これは装置に固定した軸46の周りで回転することができ且つフィルムそらせ板47と結合させてある。フィルムそらせ板47はノンチータ70を有している。軸46上には二つの同

-17-

-16-

一のレバアーーム48が設置してあり、それらはもう一つの軸49によつて相互に連絡している。軸49上には二つのロール50が回転できるように取り付けられてある。ばね51及び図中では見ることができない別のばねによつて、ロール50及び相互に離れているそらせ板を併せて掛金44は、スプール40の巻き付け面に押し付けられる。巻き戻し方向でのスプール40の回転において、掛金44は駆送の仕方スプール40から挟み垂れ板41を持ち上げ、その際、そらせ板47が上部において、一方、別のそらせ板52が下部において、フィルム誘導のための案内を形成する。スプール40へのフィルム10の挟み込み後のスプール40の巻き付け方向での回転の際に、第3図について説明したように、フィルムは掛金44とスプールの間にある。この際、掛金44がフィルム10を外側の区域においてもひっかくおそれがないように、掛金44とロール50の旋回行程は、ロール50のほうが常に掛金44よりもスプールの近くにあるような寸法とする。かくしてフィル

-239-

-18-

ムに引っかかるおそれがないロール50は、フィルム巻きの最も近くにある一方、掛金44はそれよりも遙かに上にあつて、最も外側のフィルムの巻きにも接触することはない。

本発明による巻き付け及び巻き戻し装置に対する応用例をプリンターについてのみ示したけれども、この装置は写真用ポラトリー機においてフィルム巻きの巻き付け及び巻き戻しへのその応用が有意義であるところにおいて、常に適用することができる。

本発明の主な特徴および態様を示すと次のとおりである。

1. フィルム前縁のための固定手段としてばね作用下に巻き付け表面(40)上で旋回することができる狭み垂れ板(41)がフィルムスプール(40)に取り付けであること、ばね付き掛金(44)が装置の側面内に取り付けてあり、狭み垂れ板(41)の自由端又は自由端(41a)の巻き戻し方向における行程中にばね付き掛金に向つて自由端(41a)が動き且つフィルム前縁に

対する当し込み原因の形成のためにそれによつて巻き付け表面(40)から狭み垂れ板(41)を持ち上げること、及び巻き付けスプールの巻き付け方向での回転においてばね付き掛金(44)によつて狭み垂れ板(41)を再び自由にする事ができ且つフィルム前縁をフィルムスプールに挟み付けることができることを特徴とする、フィルムスプールに巻き付けるべきフィルムのための送り手段を有し且つフィルムスプールに挟んで送めるフィルム前縁のためのフィルムスプール上の固定手段を有し、巻き付け表面を持つ円回転方向に回転できるフィルムスプールを有するフィルム巻き付け及び巻き戻し装置。

2. 巻き付け表面(40)は部分的に円筒形から偏斜した、ほぼらせん形の断面形態を有し且つそれによつて生じるくぼみ(40a)中に狭み垂れ板(41)が回転軸(42)の回りで回転できるように取り付けであり且つ巻き付け表面(40)の外で作用するばね(43)によつて巻き付け表面(40)に押し付けることができる上記1

-19-

に記載の装置。

3. 狭み垂れ板(41)は巻き付け表面(40)に対してほぼ円筒形態にバイアスした板ばねから成つてゐる上記1に記載の装置。

4. 掛金(44)は、そのばね(55)の作用に抗して、それへと動いてくる狭み垂れ板(41)の作用下にそれと協働して巻き付け表面から旋回し去ることができる上記1〜3に記載の装置。

5. 掛金(44)には少なくとも一つのロール(50)が結合させてあり、その軸(49)は巻き付け表面(40)の表面縁に平行に走つてゐる上記1〜4に記載の装置。

6. ロール(50)の軸(49)は、掛金(44)の旋回軸(46)上に配置したレバーアーム(48)中に取り付けであり且つばね(51)によつて巻き付け表面(40)に向つて押されてゐる上記5に記載の装置。

7. 旋回軸(46)又は掛金(44)にフィルムのための案内板が配置してゐる上記6に記載の装置。

-20-

8. 装置は、フィルム特性値の測定及びフィルム画像のプリントのための装置(2)中にあって、帯状として存在するフィルム(10)の挿入及び再引き出しのための貯蔵室(4)中に配置してゐる上記1〜7に記載の装置。

4. 図面の簡単な説明

第1図はフィルム前縁の導入の際の本発明のフィルム巻き付け及び巻き戻し装置を示す。

第2図はフィルム前縁の固定の際の第1図の装置を示す。

第3図はフィルムの一層の巻き付けの際の第1図の装置を示す。

第4図はプリンターへの本発明の装置の応用を示す。

第5図は本発明の装置の特定の一定形状の透視図である。

図中、2…収容ステージ、3…封入シャトル、4…貯蔵室、5…回転軸、6…アングルレバー、7…軸、8…案内レール、10…フィルム、11…側面、12…ポート、13…釣り合いおもり、

-21-

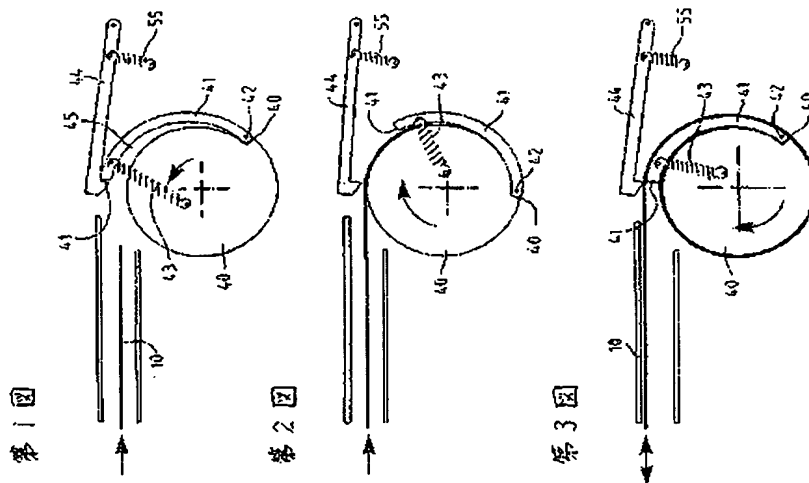
-22-

15、16…歯付きベルト、20、21、29、
30…ローラ、24…パリオ対物レンズ、25…
嵌面磁石、27、28…光バリヤー、40…スプ
ール、40a…くぼみ又は段、41…挟み垂れ板、
41a…挟み垂れ板の自由端、42、46、49
…軸、43、51…ばね、44…掛金、47、5
2…おろせ板、48…レバーアーム、50…ロー
ラ、である。

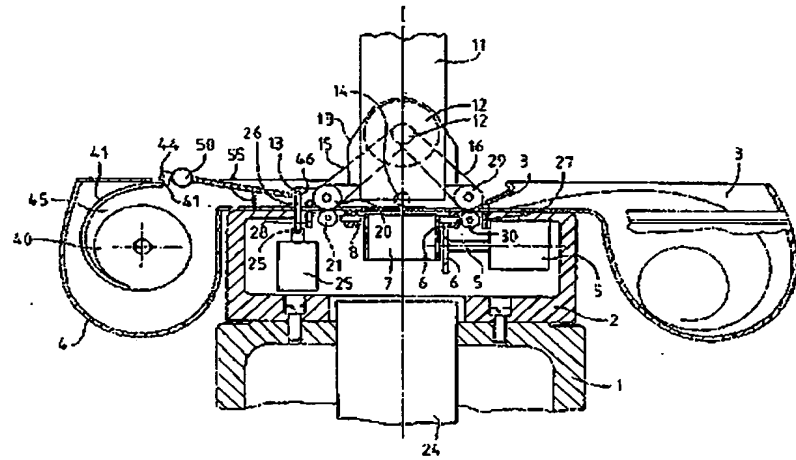
特許出願人 アグフアークグニルト・アクチ
ユングゼルシャフト
代 理 人 弁 理 士 小 田 島 平 吉



-23-



第 4 図



第 5 図

